

PUB-NO: DE019604561A1

DOCUMENT-IDENTIFIER: DE 19604561 A1

TITLE: Cigarette dispensing machine for supermarket e.g. at
checkout location

PUBN-DATE: August 14, 1997

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SCHINDLER, GERNOT	DE

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SCHINDLER GERNOT	DE

APPL-NO: DE19604561

APPL-DATE: February 8, 1996

PRIORITY-DATA: DE19604561A (February 8, 1996)

INT-CL (IPC): A47F001/10, A47F009/02 , A47F010/00 , B65G047/08 , B65G059/06
, G07G001/12

EUR-CL (EPC): A47F009/04 ; G07F011/10, G07F011/26 , G07F011/58 , G07G001/00

ABSTRACT:

CHG DATE=19990617 STATUS=O>The machine has a housing that is installed in the check out station of a supermarket and delivers cigarette packs Ý17¨ onto the check out conveyor Ý2¨ . Within the housing are cigarette magazines Ý12-16¨ and cigarettes are extracted from the bottom and fall onto a built in conveyor Ý25¨ . The pack is received by a vertical conveyor that has a belt loop Ý41¨ with carrier dogs Ý34¨ that raise and deliver through an opening Ý47¨ to deposit it onto the check out conveyor. The front panel of the machine has selector inputs.



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 196 04 561 A 1**

⑤1 Int. Cl.⁶:
A47 F 1/10
A 47 F 9/02
A 47 F 10/00
B 65 G 47/08
B 65 G 59/06
G 07 G 1/12
// B65G 15/24

②1 Aktenzeichen: 196 04 561.4
②2 Anmeldetag: 8. 2. 96
④3 Offenlegungstag: 14. 8. 97

DE 196 04 561 A 1

⑦1 Anmelder:
Schindler, Gernot, 91598 Colmburg, DE

⑦4 Vertreter:
Matschkur Götz Lindner, 90402 Nürnberg

⑦2 Erfinder:
gleich Anmelder

⑤6 Entgegenhaltungen:
DE 92 15 895 U1
JP Abstr. 6-20 147 (A), P-1732, Apr. 28, 1994,
Vol. 18/No. 235;

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Vorrichtung zur Ausgabe von Zigarettenschachteln

⑤7 Die Erfindung richtet sich zunächst auf Elemente und Anordnung eines Zigarettensautomaten, und zwar einerseits auf eine Vorrichtung zur Ausgabe einer Zigarettenschachtel aus einem unten offenen Vorratsschacht für Zigarettenschachteln, wobei unterhalb des Schachts eine von einem Motor antreibbare Reibwalze mit horizontaler Achse angeordnet ist, und wobei der Abstand des oberen Bereichs der Mantelfläche der Reibwalze von der Schachtunterkante etwa der Dicke einer Zigarettenschachtel entspricht; sowie andererseits auf eine Vorrichtung zur Ausgabe von Zigarettenschachteln auf das Kassen-Förderband eines Lebensmittelgeschäfts, Supermarkts o. dgl., wobei der Vorratsbehälter unterhalb des Kassen-Förderbands angeordnet ist, sowie schließlich auf einen Kassentisch und/oder einen Unterbau für ein Kassen-Förderband, wobei ein Vorratsbehälter für Zigarettenschachteln integriert ist, der mit einer Vorrichtung zum vertikalen Transport der Zigarettenschachteln auf die Oberseite des Kassentischs und/oder auf das Kassenförderband gekoppelt ist.

DE 196 04 561 A 1

Die Erfindung richtet sich zunächst auf Vorrichtungen zur Ausgabe von Zigarettenschachteln, mit einem unten offenen Vorratsschacht für Zigarettenschachteln einerseits, sowie zur Ausgabe auf das Kassen-Förderband eines Lebensmittelgeschäfts, Supermarkts od. dgl. andererseits, und außerdem auf einen Kassentisch.

Zum Verkauf von Zigarettenschachteln werden üblicherweise Zigarettenautomaten zur Selbstbedienung verwendet. Die stärkste Verbreitung haben dabei solche Automaten erfahren, bei denen je eine Sorte von Zigarettenschachteln in einem von mehreren, unten offenen Vorratsschächten einsortiert ist, unterhalb dem sich je ein schubladenartiges Ausgabelement befindet. Nach Einwurf des entsprechenden Geldbetrags wird eine der Schubladen freigegeben, so daß diese von einer Person nach vorne gezogen werden kann. Darin liegt eine Zigarettenschachtel zur Entnahme bereit. Nach dem Schließen der Schublade rutscht der eingefüllte Schachtelstapel um eine Einheit nach unten, so daß die Schublade nun wieder gefüllt ist. Dieses System hat den Nachteil, daß für jede Zigarettensorte eine getrennte Schublade notwendig ist, und sämtliche derartigen Schubladen müssen nebeneinander angeordnet werden. Hieraus resultieren sehr breite Zigarettenautomaten, wobei dennoch die angebotene Vielfalt von Zigarettensorten äußerst eingeschränkt ist. Aus diesem Grund lassen sich derartige Automaten in Supermärkten od. dgl. kaum verwenden, wo im Bereich der Kassen nur wenig Platz zur Verfügung steht, der ohnehin für andere Kleinartikel wie Feuerzeuge, Kaugummis, Schnupftabakdöschen, etc. benötigt wird. Deshalb werden hier zum gegenwärtigen Zeitpunkt die einzelnen Zigarettensorten in einzelne Regalfächer einsortiert, wo sie manuell entnommen werden müssen. Da hierbei Platz gespart werden muß, werden meist nur wenige Schachteln von jeder Sorte in einem derartigen Regal bevorratet, so daß das Personal in kurzen Zeitabständen die Vorräte auffüllen muß.

Aus diesen Nachteilen des bekannten Stands der Technik resultiert das die Erfindung initiiierende Problem, eine Vorrichtung zur Ausgabe von Zigarettenschachteln zu schaffen, welche trotz einer großen Sortenvielfalt und einer größeren Anzahl von bevorrateten Schachteln je Sorte nur einen geringen Platz beansprucht, so daß eine Installation im Bereich der Kasse eines Lebensmittelgeschäfts, Supermarkts od. dgl. möglich ist.

Zu diesem Zweck sieht die Erfindung bei einer Vorrichtung zur Ausgabe einer Zigarettenschachtel aus einem unten offenen Vorratsschacht für Zigarettenschachteln vor, daß unterhalb des Schachtes eine von einem Motor antreibbare Reibwalze mit horizontaler Achse angeordnet ist, wobei der Abstand des oberen Bereichs der Mantelfläche der Reibwalze von der Schachtunterkante etwa der Dicke einer Zigarettenschachtel entspricht. Hier werden die üblichen, schubladenartigen Ausgabelemente durch je eine motorisch antreibbare Reibwalze ersetzt, die sich direkt unterhalb eines Schachts befindet und dadurch die eingefüllten Zigarettenschachteln abstützt. Zur Ausgabe einer Packung wird die Reibwalze kurzzeitig in Drehbewegung versetzt, und aufgrund ihres Reibbelags schiebt sie die unterste Zigarettenschachtel horizontal aus dem Bereich des Vorratsschachts, bis diese Packung nicht mehr von der Walze unterstützt wird und herabfällt. Daraufhin wird die Walze abgeschaltet, und die nun nachrut-

schende Zigarettenschachtel sitzt wiederum auf der Reibwalze auf. Diese Ausgabetechnik hat gegenüber dem Schubladensystem den Vorteil, daß sämtliche, herabfallenden Zigarettenschachteln unabhängig von dem jeweiligen Vorratsschacht bspw. durch eine Rutsche od. dgl. gesammelt und einer Ausgabeöffnung zugeführt werden können. Dadurch entfällt die Notwendigkeit, sämtlich Schächte nebeneinander anzuordnen, und die Schächte können in einem Vorratsbehälter in zwei Raumrichtungen nebeneinander gereiht werden, so daß der Vorratsbehälter eine etwa kubische und platzsparende Form erhält.

Eine erfindungsgemäße Vorrichtung zur Entnahme von Zigarettenschachteln aus einem derartigen Vorratsbehälter mit mehreren, nebeneinander angeordneten Vorratsschächten für Zigarettenschachteln unterschiedlicher Sorten zeichnet sich dadurch aus, daß jeder Schacht an seiner Unterseite mit einer erfindungsgemäßen Reibwalze versehen ist, wobei die Unterkante des in Drehrichtung der Walze gesehen angrenzenden Vorratsschachts jeweils um ein Maß nach oben versetzt ist, welches etwa der Summe aus der Dicke einer Zigarettenschachtel und dem Durchmesser einer Reibwalze entspricht. Hierdurch ergibt sich innerhalb des Vorratsbehälters eine bezüglich ihrer Unterkanten abgestuften Anordnung benachbarter Vorratsschächte, deren Zweck darin liegt, das horizontale Ausschieben einer Zigarettenschachtel aus allen Vorratsschächten zu ermöglichen, wobei die betreffende Schachtel jeweils unterhalb der Ausgabevorrichtung des benachbarten Schachts hindurchtritt.

Um die an verschiedenen Stellen aus den einzelnen Vorratsschächten herabfallenden Zigarettenschachteln an einer einzigen Station auszugeben, ist unterhalb sämtlicher Schächte eine Sammeleinrichtung angeordnet, welche die aus einem beliebigen Schacht herabfallenden Zigarettenschachteln einer einzigen Aus- oder Übergabevorrichtung zuführt. Diese Sammeleinrichtung weist bei einem quaderförmigen Vorratsbehälter ein erstes, unterhalb der Vorratsschächte horizontal umlaufendes Förderband auf, dessen Förderfläche etwa der Grundfläche des Vorratsbehälters entspricht und sämtliche Zigarettenschachteln zu seiner vorderen Umlenkrolle führt. Parallel zu dieser Umlenkrolle verläuft gemäß einer Weiterbildung einer Erfindung ein zweites Förderband, das die Zigarettenschachtel übernimmt und bis zu der Aus- oder Übergabevorrichtung weiter befördert. Die Verwendung von Förderbändern hat gegenüber Rutschen den Vorteil, daß keine Höhendifferenz notwendig ist und daher die Vorratsschächte nahezu die gesamte Höhe des Vorratsbehälters einnehmen können.

Weitere Vorteile ergeben sich bei einer Vorrichtung zur Ausgabe von Zigarettenschachteln auf das Kassen-Förderband eines Lebensmittelgeschäfts, Supermarkts od. dgl. dadurch, daß der Vorratsbehälter unterhalb des Kassen-Förderbands angeordnet ist. Indem der Vorratsbehälter eines erfindungsgemäßen Zigarettenautomaten nicht dort angeordnet wird, wo sich die herkömmlichen Zigarettenregale üblicherweise befinden, nämlich vor der Kasse und dessen Förderband, sondern unterhalb desselben, können die gewohnten Regale beibehalten werden und für andere Kleinwaren genutzt werden. Der Vorratsbehälter kann dabei entweder in einem eigenen Gehäuse untergebracht sein, welches unter den ausladenden Bereich des Kassenförderbandes gestellt wird; bei kurzen Kassenbändern ist es andererseits auch möglich, den Vorratsbehälter direkt in den

Sockel des Kassentisches zu integrieren.

Um die Zigarettenschachteln von dem Vorratsbehälter auf das Niveau des Kassen-Förderbands anzuheben, ist die Aus- oder Übergabevorrichtung des Vorratsbehälters mit einer weiteren Transportvorrichtung gekoppelt, welche die auszugebenden Zigarettenschachteln nach oben befördert und direkt auf der Oberseite des Kassen-Förderbands ablegt. Dieser Zigarettenschachtel-Lift kann entweder vor der ladenseitigen Umlenkrolle des Kassen-Förderbandes angeordnet sein, eine Ausführungsform, welche vor allem bei Stand-alone-Automaten vorteilhaft eingesetzt werden kann, da keine Umbaumaßnahmen des Kassentisches notwendig sind; bei in den Sockel des Kassentisches integrierten Vorratsbehältern kann es günstiger sein, den Lift hinter der Kasse oder zwischen Kasse und Kassen-Förderband anzuordnen, da hierbei der Raum vor dem Kassen-Förderband vollständig frei bleibt. Das Ausschneiden des Kassentisches verursacht meist keine Probleme.

Die vertikale Transportvorrichtung ist bevorzugt als paternosterartig vertikal angeordnetes Förderband mit Querstegen ausgebildet; zu dem nach oben laufenden Trum dieses Vertikal-Förderbands ist ein Leitblech etwa parallel geführt. Dieses Förderband übernimmt die Zigarettenschachteln und schiebt dieselben mit Hilfe seiner Querstege zwischen sich und dem Leitblech nach oben. Zu diesem Zweck ist der Abstand des Leitblechs zu dem Fördertrum etwa identisch mit der Dicke einer Zigarettenschachtel.

Bei einer anderen Ausführungsform besteht der Zigarettenschachtel-Lift aus zwei vertikalen Förderbändern, deren nach oben laufende Fördertrume einander zugewandt sind und etwa parallel zueinander verlaufen. Diese beiden Förderbänder laufen mit derselben Geschwindigkeit und klemmen eine Zigarettenschachtel zwischen sich ein, um sie nach oben zu tragen. Zu diesem Zweck ist mindestens eines der beiden Förderbänder elastisch ausgebildet und liegt ohne eingeklemmte Zigarettenschachtel an dem zweiten Vertikal-Förderband an.

Indem die vertikale Transportvorrichtung innerhalb eines Gehäuses angeordnet ist, wird einerseits die innere Mechanik ästhetisch verdeckt, andererseits ist die Gefahr von Verletzungen ausgeschlossen. Außerdem kann der obere Bereich dieses Gehäuses mit einer Tastatur zur Auswahl einer Zigarettensorte versehen sein. Eine derartige Auswahl tastatur ist einerseits von einem Kunden höchst einfach zu bedienen und eignet sich andererseits vorzüglich zur Kombination mit den erfindungsgemäßen Reibwalz-Ausgabevorrichtungen, indem jede Taste mit dem Antriebsmotor einer Reibwalze gekoppelt ist. Durch Verkopplung der Tastenkontakte mit je einem Zählbaustein kann die Anzahl der verkauften Packungen jederzeit ermittelt werden.

Schließlich entspricht es der Lehre der Erfindung, einen Vorratsbehälter für Zigarettenschachteln in den Sockel eines Kassentisches und/oder in den Fuß eines daran angrenzenden Kassen-Förderbands zu integrieren und mit einer Vorrichtung zum vertikalen Transport der Zigarettenschachteln auf die Oberseite des Kassentisches und/oder auf das Kassen-Förderband zu koppeln. Bei einer derartigen Anordnung kann der Einbau des Zigarettensautomaten bei der Herstellung des Kassenunterbaus erfolgen, wobei die Energieversorgung bspw. mit dem Stromanschluß für die Kasse und den Kassenbandmotor zusammengefaßt werden kann.

Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile auf der Basis der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform der Er-

findung sowie anhand der Zeichnung. Hierbei zeigt:

Fig. 1 einen erfindungsgemäßen Zigarettensautomat in einer axonometrischen Darstellung, sowie

Fig. 2 einen Schnitt durch die Fig. 1 in Längsrichtung des Kassen-Förderbands.

In Fig. 1 erkennt man den abgeschnitten dargestellten Kassentisch 1 eines Supermarkts od. dgl. Hinter diesem befindet sich der nicht dargestellte Sitzplatz einer Kassiererin sowie deren ebenfalls nicht wiedergegebenen Registrierkasse. Vor dem Kassentisch 1 kann eine weitere Kasse aufgestellt sein, wobei allerdings eine Gasse freigelassen ist, durch welche die Kunden ihre Einkaufswagen schieben können. Auf dem Kassentisch 1 befindet sich ein übliches Kassen-Förderband 2, auf welchem die eingekauften Waren abgelegt und sodann zur Kassiererin transportiert werden. Wie ganz allgemein üblich, ist das Kassen-Förderband 2 deutlich länger ausgebildet als der eigentliche Fuß 3 des Kassentisches 1. Dies hat den Zweck, daß gleichzeitig eine Vielzahl von Waren auf das Kassen-Förderband 2 gelegt werden kann. Der überhängende Teil 4 des Kassen-Förderbands 2 ist an seiner Unterseite von einem Gehäusefortsatz 5 des Fußes 3 umgeben. Innerhalb desselben kann bspw. der Antriebsmotor für die vordere Umlenkwalze des Förderbands 2 untergebracht sein.

Der unterhalb des Gehäusefortsatzes 5 bei herkömmlichen Kassen verbleibende Leerraum wird erfindungsgemäß durch den Vorratsbehälter 6 des neuartigen Zigarettensautomaten 7 erfüllt. Im Rahmen dieses Zigarettensautomaten 7 schließt sich an den Vorratsbehälter 6 ein turmartiges Gehäuse 8 an, das sich in Förderrichtung des Kassen-Förderbands 2 genau vor demselben befindet. Im oberen Bereich 9 des turmartigen Gehäuses 8 ist eine Tastatur 10 mit einer Vielzahl von Tasten 11 angeordnet, die jeweils einer Zigarettensorte zugeordnet sind. Beim Drücken einer Taste 11 entnimmt der Zigarettensautomat eine entsprechende Zigarettenschachtel aus dem Vorratsbehälter 6, transportiert dieselbe innerhalb des turmartigen Gehäuses 8 nach oben und gibt sie auf das Kassen-Förderband 2 aus.

Zu diesem Zweck weist der Zigarettensautomat 7 einen inneren Aufbau auf, wie er in Fig. 2 zu erkennen ist: Innerhalb des Vorratsbehälters 6 sind eine Reihe von Vorratsschächten 12-16 für Zigarettenschachteln 17 unterschiedlicher Sorten angeordnet. Jeder Schacht 12-16 hat einen Querschnitt, der etwa der Grundfläche einer Zigarettenschachtel 13 entspricht. Sämtliche Schächte 12-16 sind miteinander verbunden und können um eine nicht dargestellte, bevorzugt vertikale Achse unter dem Gehäusefortsatz 5 hervorgeschwenkt werden, so daß eine Befüllung der Vorratsschächte 12-16 von oben her möglich ist.

Die Schächte 12-16 sind einzig durch Seitenwände 18 abgeschlossen, unten und oben jedoch offen. Damit die Zigarettenschachteln 18 nicht nach unten hindurchfallen, ist etwa mittig unterhalb jedes Schachts 12-16 eine Reibwalze 19 angeordnet, deren Längsachse 20 horizontal verläuft. Die Reibwalzen 19 sind über Gummieriemen 21 mit je einem Elektromotor 22 antriebsmäßig gekoppelt. Im abgeschalteten Zustand des Zigarettensautomaten 7 sind die Elektromotoren 22 und damit auch die Reibwalzen 19 stillgesetzt und stützen jeweils die unterste Zigarettenschachtel 17 des Stapels eines Schachts 12-16 ab.

Durch Drücken einer Taste 11 wird der betreffende Elektromotor 22 eingeschaltet und die damit gekoppelte Reibwalze 19 in Drehbewegung 23 versetzt. Diese schiebt 24 die zu unterst aufliegende Zigarettenschach-

tel 17 seitlich aus dem betreffenden Stapel weg, welche auf ein erstes, horizontales Transportband 25 fällt. Um die Schiebewegung 24 zu ermöglichen, ist die Längsachse 20 jeder Reibwalze 19 in einem Abstand unterhalb der Unterkante 26 des betreffenden Schachts 12—16 angeordnet, welcher der Summe aus der Dicke einer Zigarettenschachtel 17 und dem Radius der Reibwalze 19 entspricht. Außerdem ist die Unterkante 26 des jeweils in Auswurfrichtung 24 vor einem Schacht 13, 14, ... angeordneten Schachts 12, 13, ... gegenüber der Unterkante 26 des folgenden Schachts 13, 14, ... um ein Maß nach oben versetzt, welches mindestens der Summe aus der Dicke einer Zigarettenschachtel 17 und dem Durchmesser einer Reibwalze 19 entspricht, so daß eine Packung 17 unter der Ausgabewalze 19 eines benachbarten Schachts 12—15 hindurchgeschoben 24 werden kann.

Der gesamte Vorratsbehälter 6 weist in Richtung der Breite des Förderbands 2 mehrere Gruppen von Förderschachtreihen 12—16 auf, bspw. 5 Gruppen zu je 5 Schächten 12—16, insgesamt also 25 Vorratsschächte 12a—12e, 13a—13e, 14a—14e, 15a—15e, 16a—16e. Diese Schächte 12a—16e nehmen mit Ausnahme eines Hohlraums 27 den gesamten Querschnitt des Vorratsbehälters 6 ein. Je nach der ausgewählten Taste 11 können daher an beliebigen Stellen des Vorratsbehälters 6 Zigarettenschachteln 17 herabfallen 24. Diese werden jedoch von einem Förderband 25 gesammelt, dessen Fläche ebenfalls etwa die gesamte Grundfläche des Vorratsbehälters 6 einnimmt. Die beiden Umlenkrollen 28 des Förderbandes 25 verlaufen etwa parallel zur Transportrichtung des Kassen-Förderbands 2. Das Förderband 25 wird ebenfalls beim Druck einer Taste 11 eingeschalten und transportiert die herabgefallene 24 Zigarettenschachtel 17 bis zu der hinteren Kante des Vorratsbehälters 6. Dort ist ein weiteres Förderband 29 angeordnet, dessen Transportrichtung 30 antiparallel zu der Transportrichtung 31 des Kassen-Förderbands 2 orientiert ist. Auf diesem Förderband 29 wird die Zigarettenschachtel 17 durch eine Öffnung des Vorratsbehälters 6 in das turmartige Gehäuse 8 transportiert. In diesem ist ein Lift 32 angeordnet, der die betreffende Zigarettenschachtel 17 bis über das Niveau des Kassen-Förderbands 2 an hebt.

Dieser Lift 32 umfaßt ein vertikal umlaufendes Förderband 33, das in regelmäßigen Abständen mit quer verlaufenden Stegen 34 besetzt ist. Dieses vertikale Förderband 33 ist um eine untere Antriebs- und Umlenkwalze 35 sowie um eine im oberen Bereich 9 des Gehäuses 8 etwa oberhalb der Walze 35 angeordnete Umlenkwalze 36 geschlungen sowie um eine weitere Führungswalze 37. Ferner sind im Bereich des abwärtslaufenden Trums 38 zwei randseitige Führungsrädchen 39 angeordnet. Entlang der Außenfläche des dem Vorratsbehälter 6 abgewandten, nach oben laufenden 40 Trums 41 ist in einem Abstand, welcher etwa der Dicke einer Zigarettenschachtel 17 entspricht, ein Leitblech 42 geführt, das in seinem unteren Bereich 43 etwa konzentrisch zur Umlenkwalze 35 zum Vorratsbehälter 6 hin umgebogen ist und dort Übergangslos an das obere Trum 44 des horizontalen Förderbands 29 anschließt.

Eine Zigarettenschachtel 17 wird von dem Förderband 29 somit auf den unteren Bereich 43 des Leitblechs 42 geschoben und sodann von dem nächsten Quersteg 34 des um die untere Umlenkwalze 35 geschlungenen Teils 45 des Vertikal-Förderbands 33 hintergriffen. Infolge der Transportrichtung 40 des Förderbands 33 bewegt sich dieser Quersteg 34 nun entlang des Leitblechs

42 nach oben und schiebt dabei die Zigarettenschachtel 17 ständig vor sich her. Oberhalb der Führungsrolle 37 wird das Förderband 33 zu der oberen, querschnittlich verringerten Umlenkwalze 36 hin abgelenkt. In diesem Bereich kippen die Zigarettenschachteln 17 in eine geneigte Position, so daß sie nicht mehr an dem Leitblech 42 anliegen. Die Zigarettenschachteln 17 werden nun um einen letzten Betrag angehoben, kippen etwa oberhalb der obersten Umlenkrolle 36 in eine abwärts geneigte Position und gleiten 46 durch eine Öffnung 47 sowie entlang einer kurzen Rutsche 48 aus dem turmartigen Gehäuse 8 heraus und fallen 49 von dort direkt auf das Kassen-Förderband 2.

Bei einer zweiten, in der Zeichnung nicht wiedergegebenen Ausführungsform ist der erfindungsgemäße Automat 7 um 90° gedreht, so daß das turmartige Gehäuse 8 nicht vor, sondern neben/hinter dem Förderband 2, 4 platziert ist, wo es am wenigstens Raum beansprucht.

Schließlich kann der Vorratsbehälter 6 direkt in den Fuß 7 des Kassen-Förderbands eingebaut werden, falls das Förderband 2 keinen überhängenden Teil 4 aufweist.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Ausgabe einer Zigarettenschachtel (17) aus einem unten offenen Vorratschacht (12—16) für Zigarettenschachteln (17), dadurch gekennzeichnet, daß unterhalb des Schachts (12—16) eine von einem Motor (22) antreibbare Reibwalze (19) mit horizontaler Achse (20) angeordnet ist, wobei der Abstand des oberen Bereichs der Mantelfläche der Reibwalze (19) von der Schachtunterkante (26) etwa der Dicke einer Zigarettenschachtel (17) entspricht.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Reibwalze (19) einen Gummimantel aufweist.
3. Vorrichtung zur Entnahme von Zigarettenschachteln (17) aus einem Vorratsbehälter (6) mit mehreren, nebeneinander angeordneten Vorratsschächten (12—16) für Zigarettenschachteln (17) unterschiedlicher Sorten, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Schacht (12—16) an seiner Unterseite mit einer Ausgabevorrichtung (19—22) nach Anspruch 1 oder 2 versehen ist, wobei die Unterkante (26) des in Drehrichtung (23) der Reibwalze (19) gesehen angrenzenden Vorratsschachts (12—15) jeweils um ein Maß nach oben versetzt ist, welches etwa der Summe aus der Dicke einer Zigarettenschachtel (17) und dem Durchmesser einer Reibwalze (19) entspricht.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß unterhalb sämtlicher Schächte (12—16) eine Sammeleinrichtung angeordnet ist, welche die aus einem beliebigen Schacht (12—16) herabfallenden Zigarettenschachteln (17) einer einzigen Aus- oder Übergabevorrichtung zuführt.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Vorratsbehälter (6) eine etwa rechteckige Grundfläche aufweist und die Sammeleinrichtung ein erstes, unterhalb der Vorratsschächte (12—16) horizontal umlaufendes Förderband (25) umfaßt, dessen Förderfläche etwa der Grundfläche des Vorratsbehälters (6) entspricht.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß in Förderrichtung (50) des ersten Transportbandes (25) vor und/oder unter diesem

ein zweites Förderband (29) angeordnet ist, das parallel zu der Umlenkrolle (28) des ersten Förderbands (25) orientiert ist und bis zu der Aus- oder Übergabevorrichtung fördert (30).

7. Vorrichtung zur Ausgabe von Zigarettenschachteln (17) auf das Kassen-Förderband (2) eines Lebensmittelgeschäfts, Supermarkts od. dgl., dadurch gekennzeichnet, daß der Vorratsbehälter (6) unterhalb des Kassen-Förderbands (2, 4) angeordnet ist.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Vorratsbehälter (6) innerhalb des Sockels (3) des Kassen-Förderbands (2) angeordnet ist.

9. Vorrichtung nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Aus- oder Übergabevorrichtung des Vorratsbehälters (6) mit einer weiteren Transportvorrichtung gekoppelt ist, welche die auszugebenden Zigarettenschachteln (17) im Bereich der ladenseitigen Umlenkrolle (51) des Kassen-Förderbands (2) nach oben befördert (40) und direkt auf der Oberseite des Kassen-Förderbands (2) ablegt.

10. Vorrichtung nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Aus- oder Übergabevorrichtung des Vorratsbehälters (6) mit einer weiteren Transportvorrichtung gekoppelt ist, welche die auszugebenden Zigarettenschachteln (17) im Bereich hinter der Kasse und/oder zwischen Kasse und Kassen-Förderband (2) nach oben befördert (40) und direkt auf der Oberseite des Kassen-Förderbands (2) ablegt.

11. Vorrichtung nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Transportvorrichtung ein paternosterartig vertikal angeordnetes Förderband (33) mit Querstegen (34) aufweist, zu dessen nach oben laufendem Fördertrum (41) ein Leitblech (42) etwa parallel geführt ist.

12. Vorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand des Leitblechs (42) zu dem Fördertrum (41) etwa der Dicke einer Zigarettenschachtel (17) entspricht.

13. Vorrichtung nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Transportvorrichtung zwei zumindest bereichsweise vertikal angeordnete Förderbänder aufweist, die im Bereich ihrer nach oben laufenden Fördertrume etwa parallel geführt sind.

14. Vorrichtung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eines der beiden Förderbänder elastisch ausgebildet ist und durch die Anordnung seiner Umlenkrollen an das andere Förderband angepreßt wird.

15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 9 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die vertikale Transportvorrichtung (32) innerhalb eines Gehäuses (8) angeordnet ist, in oder an dessen oberem Bereich (9) eine Tastatur (10) zur Auswahl einer Zigarettensorte angeordnet ist.

16. Vorrichtung nach Anspruch 15 mit einem Vorratsbehälter nach einem der Ansprüche 3 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß jede Taste (11) mit dem Antriebsmotor (22) einer Reibwalze (19) gekoppelt ist.

17. Kassentisch, dadurch gekennzeichnet, daß in dessen Sockel ein Vorratsbehälter für Zigarettenschachteln integriert ist, der mit einer Vorrichtung zum vertikalen Transport der Zigarettenschachteln auf die Oberseite des Kassentischs und/oder auf ein

daran angrenzendes Kassen-Förderband gekoppelt ist.

18. Unterbau für ein Kassen-Förderband, dadurch gekennzeichnet, daß in dessen Sockel ein Vorratsbehälter für Zigarettenschachteln integriert ist, der mit einer Vorrichtung zum vertikalen Transport der Zigarettenschachteln auf das Kassen-Förderband und/oder auf die Oberseite eines daran angrenzenden Kassentischs gekoppelt ist.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

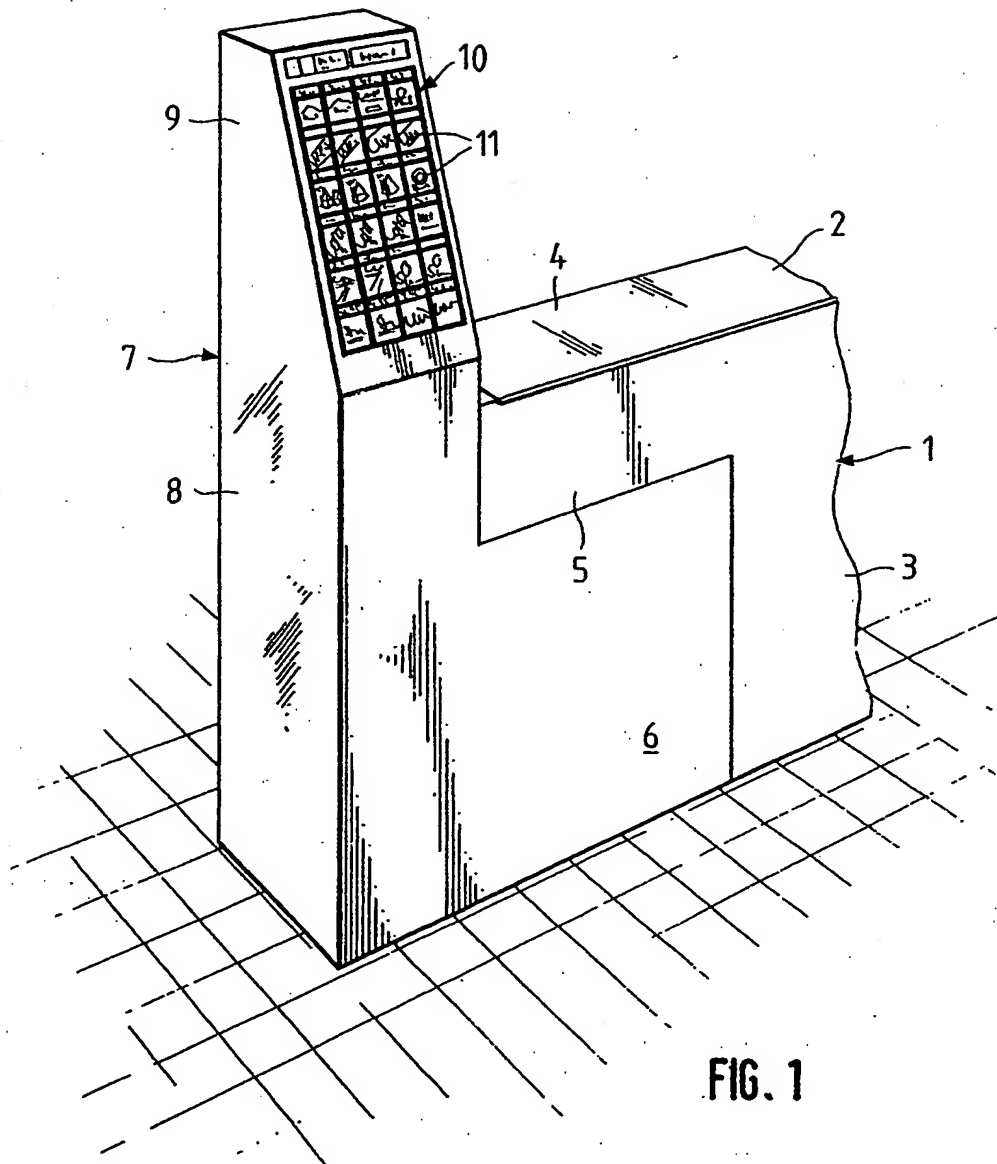


FIG. 1

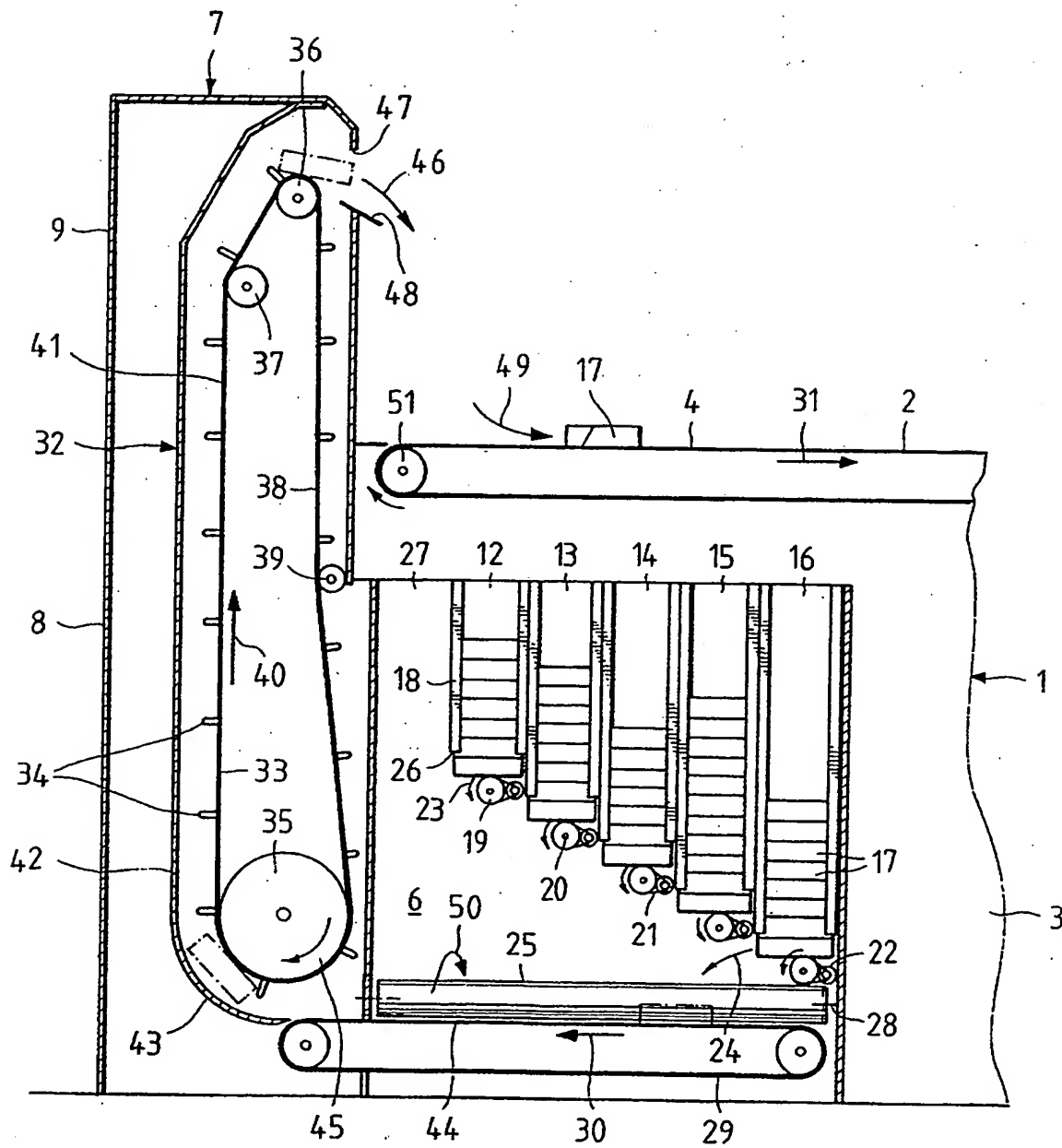


FIG. 2